



**Università degli Studi di Salerno**  
Dipartimento di Medicina, Chirurgia e Odontoiatria  
“Scuola Medica Salernitana”

Dottorato di ricerca in  
Medicina traslazionale dello Sviluppo e dell’Invecchiamento attivo (XXXIII Ciclo)  
Curriculum: Gestione integrata della fragilità, delle condizioni croniche e delle multimorbidity

**Abstract**

**Opportunità e rischi della longevità. Aspettative presenti e future dal punto di vista epidemiologico, ecologico, medico e sociale, soprattutto sulla base dell’esperienza dei medici**

Dott.ssa Silvana Mirella Aliberti

**Introduzione:** La longevità è considerata una delle più grandi conquiste della società moderna. "Restare giovani per sempre" sembra essere la nuova tendenza: il *downaging* (cioè l'essere più giovani oggi che in passato a parità di età anagrafica) mostra, infatti, una vasta platea di individui in buona salute, che vantano una aspettativa di vita senza disabilità almeno decennale. La medicina preventiva fa aumentare l'aspettativa di vita di tre mesi ogni anno: In Italia, secondo le ultime stime (Istat, 2019), la speranza di vita alla nascita per entrambi i generi è sostanzialmente stabile: 80,8 anni per gli uomini e 85,2 per le donne.

Il progressivo aumento delle persone anziane ha portato a una nuova condizione, cioè l'aumento di diverse fasce di età come ottantenni, novantenni e centenari. Per l'indagine con i medici che ho condotto, è stata fatta una distinzione tra anziani (da 65 a 89 anni) e centenari (da 90 a 100 anni e oltre). I nonagenari e i centenari rappresentano il modello ideale per indagare i tratti peculiari della longevità, poiché hanno raggiunto un'età prossima al limite stimato della vita umana.

Gli studi sui centenari hanno confermato che la longevità è il risultato dell'interazione tra fattori genetici, caratteristiche dello stile di vita, dell'alimentazione, dell'ambiente naturale, dell'attività sociale, etc.

D'altro canto, la ricerca biomedica ha evidenziato, allo stesso tempo, che l'invecchiamento è il maggior fattore di rischio per molte malattie croniche. Trovare le giuste risposte all'età senile comporta l'esigenza di accrescere il contrasto alle patologie croniche e di individuare i fattori che possano influenzare in senso positivo la longevità.

Il presente studio fornisce una panoramica dei paesi che evidenziano la maggiore prevalenza di popolazione longeva a livello mondiale, europeo e italiano, sottolineando le particolari caratteristiche del Cilento, designato come “luogo di lunga vita”, per comprendere la relazione tra la longevità e le variabili ambientali naturali e culturali. Questi aspetti sono stati analizzati anche nel mio sondaggio online, al quale hanno partecipato i medici della provincia di Salerno, condividendo le loro esperienze con i pazienti anziani come contributo alla comprensione del loro stato di salute o di malattia.

**Materiali e metodi:** La mia revisione della letteratura inizia con studi scientifici sulla longevità da diverse prospettive disciplinari. Il primo capitolo “*Prevalenza degli anziani e dei centenari nel mondo, in Europa e in Italia e loro stato di salute*”, ha un carattere teorico-metodologico basato su tre indicatori: Longevity index, Centenarity index e F/M ratio per comprendere la distribuzione dei centenari nelle regioni italiane. Nel secondo capitolo “*Studio di un'area geografica caratterizzata da estrema longevità: Cilento*”, ho condotto uno studio analitico ecologico per mostrare la relazione tra gli indicatori di longevità (outcome) e le variabili ambientali (altitudine, clima, zone litoranee e non, aree patrimonio UNESCO, acqua) (determinanti). Per questo, QGIS è stato utilizzato per descrivere la distribuzione spaziale della longevità e degli indicatori ambientali e l'analisi della regressione per determinare l'associazione tra le variabili. Infine, nel terzo capitolo “*Indagine sulle condizioni di salute o malattia degli anziani e centenari: l'opinione che i medici della provincia di Salerno hanno dei loro pazienti*” ho presentato l'analisi della mia indagine trasversale (da dicembre a gennaio dell'anno accademico 2020-2021). I dati sono stati raccolti con un questionario anonimo autosomministrato ai medici, con l'aiuto dell'Ordine dei Medici ed Odontoiatri della Provincia di Salerno (la pandemia di Coronavirus ha reso impossibili due ulteriori indagini, vale a dire: primo, le interviste biografiche ad alcuni centenari e secondo, un'indagine con i sindaci e gli assessori alle politiche sanitarie locali). La statistica descrittiva è stata utilizzata per riassumere i dati e descrivere le risposte degli intervistati. Le analisi univariata e multivariata attraverso la regressione logistica multivariata e il modello di Poisson sono stati utilizzati per determinare la relazione tra le variabili dipendenti e le variabili indipendenti. Il metodo della sistematizzazione categoriale è stato usato per interpretare le risposte alle domande aperte.

**Risultati:** Nel mondo, ci sono 727 milioni di persone anziane (di età pari o superiore ai 65 anni) e mezzo milione di centenari. A livello globale, il Giappone e l'Italia sono chiaramente al top della longevità, con 4,8 e 4,1 casi per 10 mila abitanti, rispettivamente. Nel panorama europeo, l'Italia, insieme alla Francia, detengono il record del numero di ultracentenari. In Italia, la distribuzione territoriale degli anziani e dei centenari è abbastanza disomogenea, se guardiamo i *follow-up* Censuario (1982), Intercensuario (2001) e Statistico Demografico (2019), possiamo vedere che il primato storico della Sardegna è diminuito - come spesso accade con i dati demografici. La regione italiana che mostra il valore più alto dell'indice di longevità (LI) e lo mantiene nel tempo è la Liguria, mentre la *Centenarity index* è detenuto dal Lazio (2,24), dalla Liguria (2,23), dal Molise (2,18), dalla Calabria (2,17) e dalla Campania (2,13). Il rapido e marcato invecchiamento della popolazione che ha caratterizzato il nostro paese negli ultimi decenni ha anche causato - come già menzionato - un aumento di tutte le malattie età-associate. La mia analisi dei tre *follow-up* (1990, 2001, 2018) per regioni italiane, mostra un aumento dei tassi di mortalità per i disturbi psichici, per le malattie del sistema nervoso, per le malattie dell'apparato respiratorio e genito-urinario. Un netto miglioramento si desume nei tassi di mortalità per il tumore, per le malattie del sangue, organi ematopoietici e disturbi immunitari, per le malattie ischemiche del cuore e dell'apparato digerente. Il sondaggio

condotto con i medici della provincia di Salerno, per dare un nuovo contributo alla comprensione della vecchiaia, ha messo in luce che i centenari soffrono di malattie diverse dagli anziani, infatti, i risultati della regressione di Poisson sottolineano che i dati delle malattie cardiovascolari sono inversamente proporzionali e cioè con l'aumentare dell'età i problemi cardiaci tendono a diminuire. Per quanto riguarda le malattie oncologiche, esse sono statisticamente significative per gli anziani ma non per i centenari e, al contrario, le malattie respiratorie sono determinanti significative più per i centenari che per gli anziani. Ci sono anche differenze significative nella qualità della vita tra gli anziani e i centenari. L'abbandono da parte dei membri della famiglia, la paura della solitudine e la malattia rappresentano le preoccupazioni più percepite dagli anziani e dai centenari. D'altro canto, i centenari sono grati della loro lunga vita e non soffrono il peso di non morire. Per inciso, i medici hanno confermato che il virus SARS-CoV-2 ha avuto una progressione della malattia meno grave nei centenari rispetto agli anziani.

I risultati dello studio regionale su scala provinciale del Cilento, considerando i sei indicatori di longevità (*Centenarian ratio*, *Aging tendency*, *85+ ratio*, *90+ ratio*, *Centenarity index*, *Longevity index*), mostrano che le aree naturali a più alta longevità si trovano nelle zone con clima di transizione o temperato, ad un'altitudine compresa tra 400 e 700 m, dato confermato dall'analisi univariata e multivariata.

**Discussione:** Con il presente studio è stato delineato l'aspetto demografico ed epidemiologico della popolazione anziana e centenaria a livello mondiale, europeo, italiano, e poi rapportato a livello provinciale sul Cilento per mostrare quali fattori ambientali naturali influenzano la longevità. Infine, per completare il quadro epidemiologico, sono stati studiati lo stato di salute e di malattia, la qualità di vita, il supporto dei familiari e l'impatto del virus SARS-CoV-2 su anziani e centenari della provincia di Salerno.

Le lezioni apprese dallo studio condotto sugli anziani e sui centenari suggerisce che: 1. Gli indicatori di longevità sono indici importanti per misurare la longevità; 2. I fattori naturali ambientali contribuiscono in modo significativo alla longevità locale nel Cilento; 3. Gli interventi in età avanzata sono possibili per prolungare la vitalità giovanile per tutta la vita; 4. Lo stato di salute e di malattia è diverso nei centenari rispetto agli anziani; 5. I centenari hanno avuto un decorso di malattia meno grave degli anziani se contagiati dal virus SARS-CoV-2.

A parte queste considerazioni, è interessante notare che ci sono posti nel mondo in cui le persone vivono più a lungo e, cosa più importante, sono fisicamente attive anche dopo i 100 anni. In Italia diverse regioni detengono il record del numero di ultracentenari, e molte ricerche si sono soffermate sul Cilento, divenuto negli anni un mito a livello internazionale. Infatti, il Cilento è stato reso famoso come "luogo di nascita della dieta mediterranea". I risultati del presente studio hanno mostrato che i fattori ambientali contribuiscono in modo significativo alla longevità locale nel Cilento. L'analisi dei dati evidenzia che la collina e il clima influenzano particolarmente la longevità centenaria, mentre i nonagenari risentono maggiormente delle aree del patrimonio UNESCO e delle zone non litoranee. Uno stile di vita inteso in termini di alimentazione, relazioni sociali e influenze ambientali, rendono possibile una ricodifica genica e di cambiare il destino riguardante la propria salute. Infatti, negli ultimi dieci anni si sono registrati dei miglioramenti per quanto riguarda le malattie croniche.

Un risultato interessante emerso dal sondaggio ha riguardato l'assistenza medica. Per rispondere alle sfide che la demografia e l'epidemiologia stanno proponendo alle nostre società, anche quelle ad

elevato tenore di vita, è necessario promuovere interventi che rispondano ad una logica multidisciplinare e multiprofessionale e di coordinamento tra ospedale e territorio.



**University of Salerno**  
Department of Medicine, Surgery and Dentistry  
“Scuola Medica Salernitana”

PhD in  
Translational Medicine for Development and Active Aging (XXXIII Cycle)  
Curriculum: Integrated management of frailty, chronic diseases and multimorbidity

### **Abstract**

**Opportunities and risks of longevity. Present and future expectations from an epidemiological, ecological, medical and social point of view, especially on the basis of doctors’ experience**

Dott.ssa Silvana Mirella Aliberti

**Introduction:** Longevity is considered one of the greatest achievements of modern society. "Staying young forever" seems to be the new trend: Downgrading (i.e. being younger today than at the same age in the past) shows that there are actually large groups of healthy people who show a relative improvement in their life expectancy of at least ten years from severe disability. Preventive medicine increases life expectancy by three months every year: In Italy, according to the latest estimates (Istat, 2019), life expectancy at birth for both sexes is substantially stable: 80.8 years for men and 85.2 for women.

The gradual increase in the number of elderly people has led to a differentiation of the different age groups by decades of life expectancy: octogenarians, 90-year-olds, and minus centenarians). For the survey of doctors I conducted, a distinction was made between the elderly (65 to 89 years) and

centenarians (90 to 100 years and over). Nonagenarians and centenarians represent an ideal model for studying the particular characteristics of longevity because they have reached an age close to what is considered the possible limit of human life.

The studies on centenarians in particular have confirmed that longevity is the result of the interaction between genetic factors, lifestyle characteristics, diet, natural environment, social activities, etc., and that longevity is the result of the interaction between these factors.

On the other hand, biomedical research has shown that ageing is the main risk factor for many chronic diseases. Finding the right answers to ageing implies the need to increase the fight against chronic diseases and to identify factors that can positively influence longevity.

This study first provides an overview of the countries with the highest prevalence of longevity in the population at global, European and Italian levels. In doing so, the particular characteristics of Cilento, which is affectionately called the "longevity region", are included in the review in order to show the influence of natural and cultural environmental variables on longevity. These aspects were also analysed in my online survey, in which doctors from the province of Salerno participated, sharing their experiences with elderly patients as a contribution to the understanding of their health or disease status.

**Materials and methods:** My literature review starts with scientific studies on longevity from different disciplinary perspectives. The first chapter "*Prevalence of the elderly and centenarians in the world, Europe and Italy and their health status*", has a theoretical-methodological character based on three indicators: longevity index, centenarian index and F/M ratio based on the distribution of centenarians in the different Italian regions. In the second chapter "Study of a geographical area characterised by extreme longevity: Cilento", I conducted an analytical ecological study to show the relationship between longevity indicators (as outcomes) and environmental variables (altitude, climate, coastal and non-coastal areas, UNESCO heritage sites, water) (as determinants). For this, QGIS was used to describe the spatial distribution of longevity and environmental indicators, and regression analysis was used to determine the relationship between the variables. Finally, in the third chapter "Survey on the health or illness conditions of elderly and centenarians: the opinion that doctors in the province of Salerno have of their patients" I presented the analysis of my cross-sectional survey (from December to January of the academic year 2020-2021). The data were collected by means of an anonymous questionnaire self-administered to doctors, which was sent with the help of the Ordine dei Medici ed Odontoiatri della Provincia di Salerno (the Coronavirus pandemic made two further surveys impossible, namely: firstly biographical interviews with some centenarians and secondly a survey with mayors and councillors for local health policies). Descriptive statistics were used to summarise the data and describe the answers of the respondents. Univariate and multivariate

analyses by means of multivariate logistic regression and the Poisson model were used to determine the relationship between the dependent and independent variables. The categorical systematisation method was used to interpret the responses to the open-ended questions.

**Results:** Worldwide, there are 727 million elderly people (65 years and older) and half a million centenarians. Globally, Japan and Italy are clearly at the top of longevity, with 4.8 and 4.1 cases per 10,000 inhabitants, respectively. In the European panorama, Italy, together with France, holds the record for the number of ultracentenarians. In Italy, the territorial distribution of the elderly and centenarians is quite uneven, if we look at the Censuario (1982), Intercensuario (2001) and Statistico Demografico (2019) follow-ups, we can see that Sardinia's historical primacy has diminished - as often happens with demographic data. The Italian region that shows the highest value of the longevity index (LI) and maintains it over time is Liguria, while the centenarian index is held by Lazio (2.24), Liguria (2.23), Molise (2.18), Calabria (2.17) and Campania (2.13). The rapid and marked ageing of the population that has characterised our country in recent decades has also caused an increase in all age-associated diseases, as mentioned above. My analysis of the three follow-up studies (1990, 2001, 2018) by Italian regions shows an increase in mortality rates for mental disorders, diseases of the nervous system and diseases of the respiratory and genitourinary system. There is a significant improvement in mortality rates for cancer, diseases of the blood, blood-forming organs and immune system, ischaemic diseases of the heart and digestive system. The survey conducted with doctors in the province of Salerno, in order to make a new contribution to the understanding of old age, revealed that centenarians suffer from different diseases from the elderly. In fact, the results of the Poisson regression show that the figures for cardiovascular diseases are inversely proportional, i.e. as age increases, heart problems tend to decrease. As far as cancer diseases are concerned, they are statistically significant for the elderly but not for centenarians and, on the contrary, respiratory diseases are significant determinants more for centenarians than for the elderly. There are also significant differences in quality of life between the elderly and centenarians. Abandonment by family members, fear of loneliness and illness are the most perceived concerns of the elderly and centenarians. On the other hand, centenarians are grateful for their long life and do not suffer from the burden of not being able to die. Incidentally, doctors have also confirmed that the SARS-CoV-2 virus has a lower disease course in centenarians than in the elderly.

**Discussion:** The present study has outlined the demographic and epidemiological aspect of the elderly and centenarian population at a world, European and Italian level, and then related it at a provincial level in Cilento to show which natural environmental factors influence longevity. Finally, to complete the epidemiological picture, health and illness status, quality of life, parental family support and the

impact of the SARS-CoV-2 virus on the elderly and centenarians in the province of Salerno were studied.

Lessons learned from the study of the elderly and centenarians suggest that: 1. longevity indicators are important indices for measuring longevity; 2. natural environmental factors contribute significantly to local longevity in Cilento; 3. interventions in old age are possible to prolong youthful vitality throughout life; 4. health and disease status is different in centenarians compared to the elderly; 5. centenarians had a less severe disease course than the elderly when infected with the SARS-CoV-2 virus.

Apart from these considerations, it is interesting to note that there are places in the world where people live longer and, more importantly, are physically active even after the age of 100. In Italy, in particular, several regions hold the record for the number of ultracentenarians, and much research has focused on Cilento in particular, which over the years has become an international myth. Indeed, Cilento has been made famous as the 'birthplace of the Mediterranean diet'. The results of the present study showed that environmental factors contribute significantly to local longevity in Cilento. The analysis of the data shows that hills and climate particularly influence the longevity of centenarians, while non-centenarians are more affected by UNESCO heritage areas and non-littoral areas.

Lifestyle in terms of diet, social relationships and environmental influences make it possible to recode genes and change one's health destiny. In fact, the last ten years have seen improvements in chronic diseases.

An interesting result that emerged from the survey concerned medical care. In order to meet the challenges that demography and epidemiology are posing to our societies, including those with a high standard of living, it is necessary to promote interventions that respond to a multidisciplinary and multi-professional logic and to coordination between hospital and territory.



**Universität von Salerno**  
Abteilung Medizin, Chirurgie und Zahnheilkunde  
“Scuola Medica Salernitana”

Forschungsdoktorat in  
Translatinaler Medizin der Entwicklung und des aktiven Alterns (XXXIII-Zyklus)

# Curriculum: Integriertes Management der Gebrechlichkeit, der chronischen Erkrankungen und der Multimorbidität

## Abstract

### **Chancen und Risiken der Langlebigkeit. Gegenwärtige und zukünftige Erwartungen aus epidemiologischer, ökologischer, medizinischer und sozialer Sicht, insbesondere auf der Grundlage der Erfahrungen von Ärzten**

Dott.ssa Silvana Mirella Aliberti

**Einleitung:** Langlebigkeit gilt als eine der größten Errungenschaften der modernen Gesellschaft. „*Staying young forever*“ scheint der neue Trend zu sein: *Downaging* (d.h. heute jünger zu sein als im gleichen Alter in der Vergangenheit) zeigt, dass es tatsächlich große Gruppen von gesunden Menschen gibt, die eine relative Verbesserung ihrer Lebenserwartung von mindestens zehn Jahren aufweisen. Präventivmedizin erhöht die Lebenserwartung jedes Jahr um drei Monate: In Italien ist die Lebenserwartung bei der Geburt für beide Geschlechter nach neuesten Schätzungen (ISTAT, 2019) im Wesentlichen stabil: 80,8 Jahre für Männer und 85,2 für Frauen.

Die allmähliche Zunahme der Zahl älterer Menschen hat zu einer Differenzierung der verschiedenen Altersgruppen nach Jahrzehnten der Lebenserwartung geführt: Achtzigjährige, Neunzigjährige und entfernt Hundertjährige). Bei der von mir durchgeführten Umfrage unter Ärzten wurde zwischen älteren Menschen (65 bis 89 Jahre) und Hundertjährigen (90 bis 100 Jahre und älter) unterschieden. Nonagenarians und Centenarians stellen ein ideales Modell dar, um die Besonderheiten der Langlebigkeit zu untersuchen, da sie ein Alter erreicht haben, das nahe an dem liegt, was als mögliche Grenze des menschlichen Lebens angesehen wird.

Vor allem Studien an Hundertjährigen haben bestätigt, dass Langlebigkeit das Ergebnis des Zusammenspiels von genetischen Faktoren, Lebensstileigenschaften, Ernährung, natürlicher Umgebung, sozialen Aktivitäten usw. ist.

Andererseits hat die biomedizinische Forschung gezeigt, dass das Altern der Hauptrisikofaktor für viele chronische Krankheiten ist. Um die richtigen Antworten auf das Altern zu finden, ist es notwendig, den Kampf gegen chronische Krankheiten zu verstärken und Faktoren zu identifizieren, die die Langlebigkeit positiv beeinflussen können.



Diese Studie gibt zunächst einen Überblick über die Länder mit der höchsten Prävalenz der Langlebigkeit in der Bevölkerung auf globaler, europäischer und italienischer Ebene. Dabei werden die Besonderheiten des Cilento, das liebevoll als „Langlebigsregion“ bezeichnet wird, in die Betrachtung einbezogen, um den Einfluss von natürlichen und kulturellen Umweltvariablen auf die Langlebigkeit aufzuzeigen. Diese Aspekte wurden auch in meiner Online-Umfrage analysiert, an der Ärzte aus der Provinz Salerno teilnahmen, die ihre Erfahrungen mit älteren Patienten als Beitrag zum Verständnis ihres Gesundheits- oder Krankheitszustandes mitteilten.

**Materialien und Methoden:** Mein Literaturbericht beginnt mit wissenschaftlichen Studien über die über Langlebigkeit aus unterschiedlichen disziplinären Perspektiven. Das erste Kapitel „Prävalenz von älteren Menschen und Hundertjährigen in der Welt, Europa und Italien und ihr Gesundheitszustand“ hat einen theoretisch-methodischen Charakter, der auf drei Indikatoren basiert: Langlebigsindex, Hundertjährigenindex und F/M-Verhältnis, basierend auf der Verteilung der Hundertjährigen in verschiedenen italienischen Regionen. Im zweiten Kapitel „Untersuchung eines geografischen Gebiets, das sich durch extreme Langlebigkeit auszeichnet: Cilento“ habe ich eine analytisch-ökologische Studie durchgeführt, um die Beziehung zwischen Langlebigsindikatoren (als Ergebnisse) und Umweltvariablen (Höhe, Klima, Küsten- und Nicht-Küstengebiete, UNESCO-Kulturerbe, Wasser) (als Determinanten) aufzuzeigen. Dazu wurde QGIS verwendet, um die räumliche Verteilung von Langlebigs- und Umweltindikatoren zu beschreiben, und eine Regressionsanalyse wurde verwendet, um die Beziehung zwischen den Variablen zu bestimmen. Im dritten Kapitel „Umfrage zum Gesundheits- oder Krankheitszustand von älteren Menschen und Hundertjährigen: die Meinung, die Ärzte in der Provinz Salerno über ihre Patienten haben“ habe ich schließlich die Analyse meiner Querschnittsumfrage (von Dezember bis Januar des akademischen Jahres 2020-2021) vorgestellt. Die Daten wurden mit Hilfe eines anonymen, selbstausgefüllten Fragebogens an Ärzte erhoben, der durch das Ordine dei Medici ed Odontoiatri della Provincia di Salerno verschickt worden ist (die Coronavirus-Pandemie machte zwei weitere Umfragen unmöglich, nämlich: erstens biografische Interviews mit einigen Hundertjährigen und zweitens eine Befragung von Bürgermeistern und lokalen gesundheitspolitischen Akteuren im Cilento). Deskriptive Statistiken wurden verwendet, um die Daten zusammenzufassen und die Antworten der Befragten zu beschreiben. Univariate und multivariate Analysen durch multivariate logistische Regression und das Poisson-Modell wurden verwendet, um die Beziehung zwischen den abhängigen und unabhängigen Variablen zu bestimmen. Zur Interpretation der Antworten auf die offenen Fragen wurde die Methode der kategorialen Systematisierung verwendet.

**Ergebnisse:** Weltweit gibt es 727 Millionen ältere Menschen (65 Jahre und älter) und eine halbe Million Hundertjährige. Global gesehen liegen Japan und Italien mit 4,8 bzw. 4,1 Fällen pro 10 Tausend Einwohner klar an der Spitze der Langlebigkeit. Im europäischen Panorama hält Italien zusammen mit Frankreich den Rekord für die Anzahl der Ultracentenarians. In Italien ist die territoriale Verteilung der Älteren und Hundertjährigen recht ungleichmäßig. Wenn wir uns die Follow-up-Daten des Censuario (1982), des Intercensuario (2001) und des Statistico Demografico (2019) ansehen, können wir feststellen, dass die historische Vorrangstellung Sardinien abgenommen hat - wie es oft bei demografischen Daten der Fall ist. Die italienische Region, die den höchsten Wert des Langlebigkeitsindex (LI) aufweist und diesen über die Zeit beibehält, ist Ligurien, während der Hundertjährigenindex von Latium (2,24), Ligurien (2,23), Molise (2,18), Kalabrien (2,17) und Kampanien (2,13) gehalten wird. Die rasche und deutliche Alterung der Bevölkerung, die unser Land in den letzten Jahrzehnten geprägt hat, wie oben erwähnt, auch zu einer Zunahme aller altersassoziierten Krankheiten geführt. Meine Analyse der drei Folgestudien (1990, 2001, 2018) nach italienischen Regionen zeigt einen Anstieg der Sterblichkeitsraten für psychische Störungen, Krankheiten des Nervensystems und Krankheiten des Atmungs- und Urogenitalsystems. Es gibt eine signifikante Verbesserung der Sterblichkeitsraten für Krebs, Erkrankungen des Blutes, der blutbildenden Organe und des Immunsystems, ischämische Erkrankungen des Herzens und des Verdauungssystems. Die Umfrage, die mit Ärzten in der Provinz Salerno durchgeführt wurde, um einen neuen Beitrag zum Verständnis des Alters zu leisten, hat hervorgehoben, dass Hundertjährige an anderen Krankheiten leiden als ältere Menschen. Tatsächlich betonen die Ergebnisse der Poisson-Regression, dass die Daten der kardiovaskulären Erkrankungen umgekehrt proportional sind, das heißt, mit zunehmendem Alter nehmen die Herzprobleme tendenziell ab. Was die Krebserkrankungen betrifft, so sind sie statistisch signifikant für die Älteren, aber nicht für die Hundertjährigen, und umgekehrt sind die Atemwegserkrankungen signifikante Determinanten mehr für die Hundertjährigen als für die Älteren. Auch bei der Lebensqualität gibt es signifikante Unterschiede zwischen älteren Menschen und Hundertjährigen. Verlassenheit durch Familienmitglieder, Angst vor Einsamkeit und Krankheit stellen die am meisten wahrgenommenen Sorgen der älteren und hundertjährigen Menschen dar. Auf der anderen Seite sind die Hundertjährigen dankbar für ihr langes Leben und leiden nicht unter der Last, nicht sterben zu können. Übrigens haben die Ärzte auch bestätigt, dass SARS-CoV-2 bei Hundertjährigen einen geringeren Krankheitsverlauf hat als bei älteren Menschen.

Die Ergebnisse der regionalen Studie auf der Ebene der Provinz Cilento, unter Berücksichtigung der sechs Indikatoren der Langlebigkeit (Hundertjährigenquote, Alterungstrend, 85+ Quote, 90+ Quote, Hundertjährigenindex, Langlebigkeitsindex), zeigen, dass die Naturgebiete mit der höchsten

Langlebigkeit in Gebieten mit Übergangsklima oder gemäßigttem Klima liegen, in einer Höhe zwischen 400 und 700 m, eine Tatsache, die durch univariate und multivariate Analysen bestätigt wird.

**Diskussion:** Mit der vorliegenden Studie haben wir den demographischen und epidemiologischen Aspekt der älteren und hundertjährigen Bevölkerung auf weltweiter, europäischer und italienischer Ebene umrissen und dann auf Provinzebene im Cilento in Beziehung gesetzt, um zu zeigen, welche natürlichen Umweltfaktoren die Langlebigkeit beeinflussen. Um das epidemiologische Bild zu vervollständigen, wurden schließlich der Gesundheits- und Krankheitsstatus, die Lebensqualität, die Unterstützung durch die Eltern und die Auswirkungen des SARS-CoV-2-Virus auf ältere und hundertjährige Menschen in der Provinz Salerno untersucht.

Die Lehren aus der Studie, die an älteren Menschen und Hundertjährigen durchgeführt wurde, legen Folgendes nahe: 1. Langlebigkeitsindikatoren sind wichtige Indizes zur Messung der Langlebigkeit; 2. natürliche Umweltfaktoren tragen wesentlich zur lokalen Langlebigkeit im Cilento bei; 3. Interventionen im Alter sind möglich, um die jugendliche Vitalität lebenslang zu verlängern; 4. der Gesundheits- und Krankheitsstatus ist bei Hundertjährigen anders als bei älteren Menschen; 5. Hundertjährige hatten einen weniger schweren Krankheitsverlauf als ältere Menschen, als sie mit dem SARS-CoV-2-Virus infiziert wurden.

Abgesehen von diesen Überlegungen ist es interessant festzustellen, dass es Orte auf der Welt gibt, an denen die Menschen länger leben und, was noch wichtiger ist, auch nach dem 100. Lebensjahr körperlich aktiv sind. Vor allem in Italien halten mehrere Regionen den Rekord für die Anzahl der Ultrazenturier, und viele Forschungen haben sich vor allem auf den Cilento konzentriert, der im Laufe der Jahre zu einem internationalen Mythos geworden ist. Tatsächlich ist das Cilento als "Geburtsort der mediterranen Ernährung" bekannt geworden. Die Ergebnisse der vorliegenden Studie zeigen, dass Umweltfaktoren wesentlich zur lokalen Langlebigkeit im Cilento beitragen. Die Datenanalyse zeigt, dass Hügel und Klima die Langlebigkeit von Hundertjährigen besonders beeinflussen, während Nicht-Hundertjährige eher von UNESCO-Kulturergebieten und Nicht-Küstengebieten betroffen sind. Ein Lebensstil, verstanden als Ernährung, soziale Beziehungen und Umwelteinflüsse, ermöglichen eine Umkodierung der Gene und eine Änderung des Schicksals in Bezug auf die Gesundheit. Tatsächlich gab es in den letzten zehn Jahren Verbesserungen bei chronischen Krankheiten.

Ein interessantes Ergebnis der Umfrage betraf die medizinische Versorgung. Um auf die Herausforderungen zu reagieren, die Demographie und Epidemiologie unseren Gesellschaften, selbst denen mit hohem Lebensstandard, vorschlagen, ist es notwendig, Interventionen zu fördern, die einer multidisziplinären und multiprofessionellen Logik und der Koordination zwischen Krankenhaus und Gebiet entsprechen.